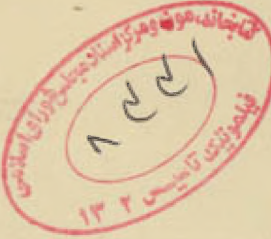


ریاضی

کتاب الفبای سیمی دربر
 و کتاب الفبای سیمی
 بحال اداره کالفت می
 و کتاب درسم الفبای
 اسم بخدی لاری درسط آف
 صفحه پنجم است در کفر ساج

۱۰۰۰

۱۱۹۰



۲۰۰۰
 ۱۳۴۷

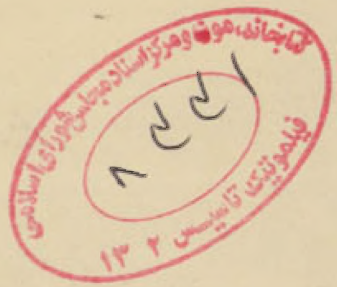
۱۳۴۷

ریاضی

کتاب هفت سیاحت در
 وکالت و کمال
 بحار الدوله کالفت
 وکالت در سیم و یک
 اسم بحار الدوله در سیم و یک
 صفه تقیم است در سیم و یک

۱۰۰

۱۱۹





چند و شش را و آن که محاسب
 و هم عدد و احصاء آن نتواند کرد و ما و شکر
 و بسیار بیابان که مانند پس فکر از
 قدر او اعداد آن قاصد سر آمد حضرت
 واجب الوجودی را جلالت قدرته و علت
 کلمه که از از و حاج اسرار علموی

بسم الله

سایه زده است ابراهیم خان مرکم قنداری سنه ۱۳۱۰

Handwritten red ink scribbles and notes.

و کنی بنده حاسبین و قور تقابین
 و بعد از این شروع الحاسبین
 ان الله پرستگار احکام و اگر در اصل
 حساب شرفی بودنی سرعت حساب را
 از کمال لایه که لایق حضرت ادبیه شریفی
 و این فن شریف با وجود شرف و منزلت
 و تمام فضیلت نزدیک که چون دیگر
 فنون بیست و سی و علوم صحیح مقرر و ک
 مستطیع و مجبور و مندرج پس کرد و این فقیر

۷
حقیر با وجود قصور و کسر و خمول که خواست
که بسیار تا لیت کند که مشتمل بر بعضی از قواعد
و کسری از فواید این فن باشد و حکما
سین و پیده رفیع صاحب قرانی عالی مقام
فی القدری پستی المکات فی پیوب
کرد اند تا بسبب این نسبت این فن را دروا
و این علم را در ویته پیدا شود و از حصص
اکسار و خمول با وج استهوار و قول
بنا برین معنی این سال را تا لیت کرد

و فاجع و دیباچه از ابالقاب بمیان
عالی جناب امارت باب محدث شکار
مکرمت و ثناء امیر اعظم اکرم اعدا
اکمل مزاج عجم محمد قواعد ایالت
و ختاری مستقیمه بیانی جلالت
و ولتاری مطلع انوار الطاف الهی
مبسوط ابرار اعطاف نامتای نظم
کل الما شرع شده موجود و نظیره من المورس
نور حدیث اقبال نور حدیث اقبال

آنک که آری اهورا که بود در شمار
 بنیست جز را هم را بن کن کن و کری
 المویست من السماء بالثانیات الازلیة
 الموعودة والمطر علی الاعداء بالحنایا
 اللبیدیة المیجوه بلیت
 اذت له مدحا فاما من فضیله
 تاقت الاجل عنها وقلت
 المخصوص بحاجب واجب الدولة
 رکن الحق والدنیا والین علماء الدولة

لا رنر

در صور اعداد و مراتب آن
 صور اعداد و مراتب چکاء و وضع
 کرده است و صورت آن اینست

۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

و مراتب اعداد را نهایت پنت اما
 اصول مراتب پیاپی و مرتبه احاد
 و مرتبه عشرات و مرتبه میات و این
 هر چه مرتبه را دور بی گویند و همچنین
 مرتبه که بعد از این بی آید از این دور

۲
 ی که گویند اما آحاد و عشرات و میات
 آن میثبت باون و چون مرآت
 اعداد دانسته شد باید که معلوم باشد که
 هر صورتی از این در صورت چون در اول
 مراتب واقع شود آن صورت علامت
 یکی از اعدادی باشد که آن از یکی است
 تا نه بر ترتیب و اگر آن صورت در
 دوم مراتب واقع شود علامت یکی
 از عقودی باشد که از ده است تا بیست

و اگر آن

و اگر آن صورت در سیوم مراتب واقع
 شود حسامت یکی از عقودی باشد که از
 صد است تا بیستصد و همچنین هر مرتبه
 دیگر که پس از این پدید آید برین
 قیاس است بعد از نیت هر یک از آن
 مراتب بر از یک بار یا دو بار یا زیاده
 جز آنکه اگر شود و هر مرتبه که اینجا
 عددی نباشد از نیت که اینجا صغری
 بنهند بر صورت و این صغیره تا خطی در

۳

هر مرتبه

و

و

مراتب اعداد واقع نشود و باید که صورت
ده را چنین نویسد **ج** اگر صفر
نهد یکی باشد و صورت صد را چنین
نهد **ج** اگر صفر نهد یکی باشد
بیک صفر ده باشد برین قیاس
صفری مرتبه زیادت کند الی غیر التماس
مقاله اول در محاسبات و آنرا
مفتوحات نیز گویند و آن شملت بر
سه باب **باب اول** در عمل صحاح

و آنچه بدان تقسین داده و آن است
فصل است **فصل اول** در عمل تضعیف
تضعیف اینست که بر عددی مثل او زیادت
کند و طریق عمل در تضعیف اینست که
در پیم کنند که عدد و سطور طویله او پیاپی
عدد مفردات آن عدد شود که تضعیف
کنند و مفردات آن عدد را بر او اویل
بسطور بنهند و ابتدا ای عمل از جانب
بسیار کنند و هر یک از آن مفردات

همان صورت که پست قطع نظر از مرتبه او
 به تضعیف کنند و حاصل را اگر کم از ده باشد
 در زیر آن مفرد بعد از خطی که آنرا خط
 میج گویند بنهند و اگر ده یا زیاده از ده
 باشد از برای هر یکی بر پست او بنهند یا زما
 کنند و صفری در صورتی که زیاده
 برده نباشد در زیر آن مفرد بعد از خط
 میج بنهند آنچه بعد از عمل در هر خطوط ما
 حاصل آید مطلوب بود چون

فکند

خواهند که این عدد را ۶۵۰۳۷۲

تضعیف کنند مفردات این عدد را بر
 او ایمل جدول بین وضع بنهند و ابتدا

از شش کنند

۶	۵	۰	۳	۷	۲

که بر بیار عدد پست

و آنرا بهمان صورت

تضعیف کنند

شود و در زیر شش بعد از خط ما

بنهند و از برای ده یکی بر بیار و بنهند

بعد از آن پنج را تضعیف کنند ده شود
 صفری بعد از خط مایه در زیر پنج بنهند
 و از برای ده یکی بر ده که بر بسیار او پست افزایند
 و مجموع را که است در زیر دو و بعد از
 خط مایه بنهند پس را که بر عین صفت
 تضعیف کنند شش شود در زیر سه بعد از
 خط مایه بنهند بعد از این منت را
 تضعیف کنند چهارده شود چهار را
 در زیر منت بعد از خط مایه بنهند

و از برای ده یکی بر شش که بر بسیار او پست
 افزایند و مجموع را که منت است در زیر
 شش بعد از خط مایه بنهند پس را
 که اول مراتب است تضعیف کنند
 چهار شود آنرا در زیر دو و بعد از خط
 مایه بنهند صورت عمل چنین شود و در
 زیر خطوط مایه این عدد حال

م م م ۱۳۷

فصل دوم

در عمل تضعیف

۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶
۳		۷			

تضعیف است که جدولی است که عدد
 بطور طولی او میسایند مفردات آن عدد باشد
 و مفردات آن عدد دور او را و این آن جدول
 بنهند و چنانچه در تضعیف گذشت
 و باید که ابتدای عمل از جانب یمن
 کند و هر مفرد که زوج باشد نصف
 او را در زیر او بعد از خط مایه
 بنهند و اگر فرد باشد و در اول
 مراتب نباشد از برای تضعیف که بعد از

بنهند

تضعیف حاصل می شود چو بر مفردی
 که بر دو مقادیر است افزایند و اگر چیزی
 بعد از نصف بماند هر زیر مفرد
 در بعد از خط مایه بنهند و اگر
 آن فرد در اول مراتب باشد و یکی باشد
 از برای تضعیف که از تضعیف او حاصل می
 شود این صورت را در زیر
 او بعد از خط مایه بنهند و اگر غیر
 یکی باشد بعضیها همان صورت را بنهند

و آن عدد در آن که بعد از نصف باشد
در مکان صفر بنهند شش و چون خواست
که این عدد را ۳۰۷۹۰۰۰۰ تضعیف

۶	۵	۷	۴	۵	۶	۳

کنند مفردات
این عدد را بر
اول جدول بن
وضع بنهند و از
که اول مرتب
ابتدا کنند و از آن تضعیف کنند یکی
نیم شود یکی را در زیر ربع از خط

می

میج بنهند و نیم را بعد از یکی در زیر آن
بنهند بعد از آن چهار را تضعیف کنند
دو مانند دورا در زیر چهار بعد از خط
میج بنهند بعد از آن پنج را تضعیف کنند
و دو و نیم همانند دورا در زیر پنج بعد از خط
میج بنهند و از برای نیم پنج بر دو که بر
یمین او پست افزایند و مجموع را که
منت است در زیر دو بعد از خط
میج بنهند پس شش را تضعیف کنند

سه بماند از ازا در زیر شش خط
 مایه بنهند بعد از آن منت را میهند
 کنند پس و نیم بماند سه را در زیر
 منت بعد از خط مایه بنهند و از برای
 نیم ج نیز که بر عین او پست از اینست
 و مجموع را که شش است در زیر سه
 بعد از خط مایه بنهند پس یک
 که بر بیاض و آخر مراتب است
 تقصیف کنند و از برای نصف پنج

بیا دواز

بماند او که بیاض و صفرت بنهند صورت

در عمل چنین شود و در

۱	۵	۷	۶	۵	۴	۳
	۵	۳	۳	۲	۲	۱
			۸	۵		

زیر خطوط مایه
این عدد حاصل است

۵ ۳ ۸ ۲ ۷ ۱

و اینست مطلوب **فصل سوم**
 در عمل جمع زیادت کردن عدد
 یا کمتر است بر عددی دیگر و طریقی عمل
 در آن جناب است که جدولی رسم کنند که

عدد و سطور آن میاوی عدد معروضات آن
 عدد باشد که بیشتر باشد خواه مرید
 و خواه مرید علی و یکی از این دو عدد را
 بر اوایل سطور و دیگری را بر بالائی جدول
 ثبت کنند بر وجهی که مرتب از مراتب
 بر یک از این دو عدد میانی نظیر خود باشد
 از مراتب معروضات آن عدد دیگر و درین
 عمل است از پیش و بسیار ممکن باشد بعد از
 هر معروضی بر مفسر و دیگر که میانی است

افزایند

افزایند و حاصل را در زیر سر و از خط مایه
 بکشند و اگر حاصل ده یا زیاد برده شود
 از برای ده یکی بر یک را و افزایند
 چنانچه در تضعیف گفته شد مثالش

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۳	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
۵	۶	۲	۷	۵					
۴	۵								

چون خوانند که

این عدد را

۱۲۵۴۳

برین عدد

افزایند بعد از آن

جدول و وضع مفرد است یکی از دو عدد
بر بالای جدول دیگری بر او امل شود
جنسین شود و چون محاسبی یکی از
مرتبه مفرد است عددی است که بالای
جدول است چیزی نیست است از مرتبه
کند که بر پیش او است و آن دو است
دو برابر است از این دو مجموع را که پنج است
در زیر هر دو بعد از خط مایه
بنهند بعد از آن پنج برابر است از این

فرد

حصارده شود چهل و در زیر نه بعد از خط
مایه بنهند و از برای ده یکی که بر بیار او
بر پنج است از این دو مجموع را که شش است
در زیر پنج بعد از خط مایه بنهند بعد
چهار برابر است از این دو دوازده شود دو
در زیر شش بعد از خط مایه بنهند و از
برای ده یکی بر چهل را که بر بیار او است از این
و مجموع را که پنج است در زیر چهل و بعد
از خط مایه بنهند بعد از آن سه را که بر

تقریباً اینست که از عددی مفروض عددی نسبت
کنند که زیادت از آن عدد مفروض بسیار
و طریق عمل تقریباً اینست که ریسیم جدول
و ثبت اعداد بر او ایمل سطر و بر بالای جدول
هم بر آن وضع کنند که در عمل جمع کنند
و باید که ابتدای عمل از جانب راست کنند
و اگر از جانب دیگر کنند بعد از آن هر
مفروضی را از محاسبات آن مفروض نقصان کنند
و باید که در زیر همان مفروض بعد از خط ما

بکشند و اگر از محاسبات آن نقصان نتوان کرد از
عشرات محاسبات یکی بر آن بکشند و آن مفروض
از آن نقصان کنند و باید که در محاسبات
افزایند و اگر از عشرات نتوان گرفت
از میات بگیرند و همین عمل کنند و اگر از
میات نتوان گرفت از الوف بگیرند
و همین عمل کنند و هم برین قیاس پس
بچه در زیر خطوط ما حبیب باقی ماند آن
مطلوب بود مثالش چون خوانند

این عدد را ۱۶ کم ۷ ازین عدد

۸۵۲۳ نقصان کنند جدولی هم

کنند جابجاء در عمل چنانکه شست و معرودا

۸	۵	۲	۳
۷	۶	۱	۶

یکی ازین دو عدد را

بر بالای جدول

و دیگر بر اوایل سطرها

بهین صورت درین

صورت مجامعی شست که آخر معرودات

عدد بالایین است چیزی نیست که ابتدا

عمل

عمل بان کنند و او را از شست نقصان

کنند پس ابتدا بهینت کنند و چون

مشت را از پنج نقصان نیی توان کرد از

مشت که عشار است پنج است یکی بر چهار

و شست باقی را در زیر شست بنهند و اول

یکی را بر پنج که بالای شست است افزایند تا پانزده

شود شست از پانزده نقصان کنند و شست

باقی را در زیر شست بعد از خط مایه

بنهند و چون چهار را از صفر نقصان

نمی توان کرد از شش که در زیر است
 یکی بردارند و سنت باقی دارد زیر شش
 خط مایع بنهند و از آن یکی که جنب است با این
 ده است چهار نقصان کند و شش
 بیست و یک را در زیر چهار بعد از خط مایع بنهند
 بعد از آن یکی را از دو نقصان کنند
 و یکی باقی بیست و یک را در زیر یکی بعد از خط مایع بنهند
 و چون شش را از سه نقصان نمی توان کرد
 آن یکی را که در زیر یکی است و ده عشر است

شش

شش است بردارند و صغری بعد از
 خط مایع در زیر او بنهند تا مرتبه نگاه دارند
 و آن یکی را بر سه افزایند تا سیزده شود شش را از
 سیزده نقصان کنند و سنت باقی دارد
 زیر شش بعد از خط مایع بنهند صور
 عمل چنین شود در
 زیر خطوط مایع این عدد
 ۷۰۷۶۵۷
 بیست و یک ماند و اینست مطلوب **فصل** **حجم**

۸	۶	۵	۲	۳
۷	۶	۱	۶	
۷	۸	۶	۱	۶
	۷		۵	

در ضرب ضرب حاصل عددی است که
 نسبت آن عدد یکی از مضروبین همچون
 مضروب دیگر است بواجب مثلاً
 در چهار ضرب کنند و دوازده شود نسبت
 دوازده که حاصل ضرب است به یک که
 المضروبین است همچون نسبت چهار
 که مضروب دیگر است بواجب و طریق دیگر
 اینست که شکلی دو اربع اضلاع
 رسم کنند و یکی از دو ضلع متصل آن شکل را بعد

مفرد

مفردات مضروب و دیگری را بعد و در آن
 مضروب نیز قیمت کنند و از او ایل اقام
 خطوط متوازی بر سر آن بکشند تا آن شکل
 بمربع چند خرد که عدد آن میاوی
 عدد حاصل ضرب مفردات باشد المضروبین
 در مفردات مضروب دیگر باشد منتقسم شود
 و اجماع المضروبین را خواه مضروب خواه مضروب
 فی نفسه بر بالای شکل بکشند بر وجهی که هر
 مفردی بالای مرتبی باشد بر ولا و آن

مضروب دیگر را بر بسیار شکل کنند هم بر
 و لا جانچه آخر مراتب مضروب و مضروب
 پس بر بالای مربع **خ** در دو بسیار
 او واقع شود بعد از آن سر مربعی را
 بخطوط موربه متوازی که از زاویه یعنی فوقانی
 آن مربع بر آید بر مربعی تجاتی که او برند
 دو مثلث که دانند بر هر یک از مفردات
 مضروب را در یک از مفردات مضروب
 پس ضرب کنند و حاصل را در مربعی که

ملقا

ملقا هر دو پت بنند **آ** چاه را در مثلث
 تجاتی و عرشات را در مثلث فوقانی
 تا عمل تمام شود و در هر مرتبه که صفر باشد بعمل
 احتیاج نباشد یعنی صفر را
 در چیزی ضرب کند و چیزی را در صفر پس
 ملقا صفر را بر عددی که فرض کنند خالی
 بعد از آن جهت تکمیل عمل ابتدا از مثلث
 تجاتی مربعی کنند که بر عمیق سطح عرضی آخر
 و عددی را که در آن مثلث است بردارند

و در زیر شکل بنهند و آن مبدأ را **بسط** حاصل
 باشد و اگر در آن **بسط** عددی باشد
 صغری در مبدأ **بسط** حاصل بنهند بعد از آن
 اعدادی که در میان دو خط **موترب** که بعد از آن
بسط است جمع کنند و مجموع را در **بسط**
 مبدأ **بسط** حاصل بنهند بر اعدادی را که در
 میان دو خط **موترب** دیگر که بعد از این
 خط **موترب** جمع کنند و مجموع را در **بسط**
 عدد دوم بنهند و بمحسبین عمل کنند

تا آنکه

تا پیش به **بسط** فوقانی مرتب که بر سیار
بسط اول عرضی است و چون مجموع اعداد
 که در میان مردو خط **موترب** ده یا زیاده
 از ده شود برای هر ده که بر **بسط** **موترب** که بعد
 از **بسط** میفرمایند و در صورتی که ده یا
 صغری و در صورتی که زیادت از ده
 باشد آن زیاده از ده را در **بسط** حاصل
 بنهند و اگر در یکی از **بسط** **موترب** عددی
 نباشد از جهت آن **بسط** صغری در **بسط**

حاصل نموده شش **شش** چون خواستگارین

عدد را ۲ ۳ ۵ کم درین عدد

۸ ۶ ضرب کنند بعد از دهم

جدول و وضع مضروب مضروب قدر برابر

و بسیار و چنین شود

بعد از آن چهار را

در پنج ضرب کنند بیت

شود آنرا شش

نویسند برین که مطلقا چهار و پنج است

فر

۴	۳	۲	۱
۳	۲	۱	۰
۲	۱	۰	۰
۱	۰	۰	۰

حاصل شش پنج را خالی بگذارند

بـ با حاصل که بیت است از آحاد

چیزی نیست پس چهار را در شش ضرب

کنند و حاصل اگر بیت و چهار بیت

مطلقا در هر دو بنهند چهار را در شش

پنج بیت و بیت را در شش نویسند

پس چهار را در شش ضرب کنند

سی و دو شود در مطلقا بنهند و در

شش پنج را و سی را در شش نویسند

بعد از آن سه راه در پنج ضرب کند و حاصل را
 که با نروده ایت در مطلق هر دو بهیند
 در مثلث تجانی و ده راه در مثلث فوقانی
 پس راه شش ضرب کند بهیشت
 حاصل آن بهیشت ده راه در مطلق هر دو
 بهیند هشت راه در مثلث تجانی
 و ده راه در مثلث فوقانی بعد از آن
 پنج راه در مثلث ضرب کند و حاصل را
 که بیت و چهار بیت در مطلق هر دو بهیند

فهرست

چهار راه در مثلث تجانی و بیت راه
 مثلث فوقانی بعد از آن دو راه
 در پنج ضرب کند و حاصل را که ده است
 در مطلق هر دو بهیند در مثلث فوقانی
 و مثلث تجانی را خالی بگذارند
 حاصل آن ده ایت از آنجا که
 چیزی نیست پس در شش ضرب
 کند و حاصل را که دو ایت ده است
 مطلق هر دو بهیند و در مثلث تجانی

و ده را در شش فوقین بعد از آن

دو را در شش ضرب کند حاصل

شود در ملحق هر دو بهین شش را در

شش بحقیق ده را در شش شود

بس شکل

مواضع و عمل

چین شود

بکمال عمل است از شش کند که شش

بحقیق مرتبی است که برین سطر عرضی است

از آن

و آنرا بر ده اند و هر زیر شکل بنهند

پس اعداد سطر مورب را که بر بالای

شش بحقیق ده و آن دو و یک و چهار

جمع کنند و مجموع را که است از شش

شش بنهند بعد از آن اعداد

سطر مورب دیگر را که بر بالای سطر

مورب اول است و آن یکی و شش

و دو و شش جمع کنند یا زده شود یکی را در

سطر حاصل در جفت بنهند و ده را

یکی پس بگویند و با اعداد پستورب دیگر
 که بر بالای اوست و آن یکی پنج و یکی
 جمع کنند مجموع ده شود صفی در پستور حاصل
 بر جنب یکی بنهند و در ایکی پس بگویند
 و با اعداد پستورب دیگر که بر بالای
 اوست و آن یکی و چهار و سه است جمع
 کنند مجموع نه شود در پستور حاصل بر جنب صفی
 بخند بعد از آن دورا که در پستورب دیگر
 بردارند و در پستور حاصل بر جنب بنهند

پس

پس از آن دو ی دیگر را که در شش
 مرتب است که بر پستور اول عرضی است
 بردارند و در پستور حاصل مرتب
 بنهند عمل مکمل شود و پستور حاصل زیر شکل
 این باشد ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

و اینست مطلوب **فصل ششم** عمل
 قیمت قیمت طلب عددی است که
 نسبت او بر واحد بمشون نسبت بمشوم است
 بمشوم علیه مثلاً چون بیت را بر چهار قیمت

کنند خارج الیتم پنج باشد و پنج
 پنج که مطلوب است بواحد همچون نسبت
 چهار یعنی بمثل یک بیت پنج مثل چهار
 پنج پنج مثل واحد و طریق این عمل جاست
 که جد ولی پیم کند که عدد و پیم طریقی
 پی وی عدد و مفردات مقیوم باشد
 بعد از آن مفردات مقیوم را بر او ایل طور
 دهند و مفردات مقیوم علیه را در زیر
 مفردات مقیوم بر وجهی که اخبر

مقیوم

مقیوم می خفتی اخبر مفردات مقیوم علیه
 باشد بنهند و باید که میان مقیوم و مقیوم
 علیه میانی که حاصل عمل باشد بگذارد
 بعد از آن اعظم مفردی طلب کنند که
 چون او را بیرون جدول بالا می مقیوم و مجاز
 اول مراتب مقیوم علیه بچند و در صورت
 یک یک از مفردات مقیوم علیه ضرب
 کنند حاصل را از میانی آن مفرد در وسط
 مقیوم یا از میانی آن و از مفردی که بر پیار

چو ایست نصیب آن کرد و چون
 اعظم مغربی نیامد بر آن جل و دل بر باده
 پیوستم جانش آن که شد بسته
 بر و جبهه که در حقش بود و بماند
 پادشاه حال مسلم شد و ایست و طاعت
 میان ایست و آنچه در حکم است که در حق
 ازین طرف رخ شود اگر از مغرب است پیوستم
 حریفی که آن از مغرب است پیوستم علیه بیشتر
 ایست و ایست پیوستم علیه و ایست

در سبب این سخن است و اعظم مغربی بکر و پیوست
 جبهه که در حقش بود و بماند
 که در حقش بود و بماند
 و بماند علیه که در حقش بود و بماند
 علیه که در حقش بود و بماند
 علیه که در حقش بود و بماند
 علیه که در حقش بود و بماند
 علیه که در حقش بود و بماند
 علیه که در حقش بود و بماند

مردی بدین صفت نیاید احتیاج به اذن
صفر باشد یکی مقیوم علیه را یک مرتبه
بمن تقل کند مثلش چون خواهند که این را

دکم ۵۵۸۴ برین عدد ۵۵۵۲

قیمت کند

۵	۵	۵	۵	۵	۵
---	---	---	---	---	---

جدولی جایز در

۵	۵	۵	۵	۵	۵
---	---	---	---	---	---

مواضع گذشت

بیشتر مقیوم

و مقیوم علیه را برین وضع بهند بعد از آن

اعظم

اعظم معرفی هم بران وجه که گذشت
طلب کنند و آن برین صورت است
از ابر بالای پسر مقیوم مجازی اول مراتب
مقیوم علیه بهند و اول در دو که آخر مراتب
مقیوم علیه است ضرب کنند و حاصل
که چهار پست از شش که آخر مراتب مقیوم
علیه و مجازی دو پست نقصان کنند و باقی
که دو پست در زیر شش بعد از خط باقی
بهند بعد از آن همان دورا در پنج که بر همین

مراتب مقسوم علیه است ضرب کرد
 حاصل ضرب ده باشد ده در از است که
 مجانبی پنج است نقصان پنج توان کرد
 از ده که بر سیار است و در زیر شش است
 یکی بردارند ده از برای ده نقصان کنند
 و باینه را که یکی است در زیر دو بعد از
 خط مایع بنهند بعد از آن همان دو را پنج
 که اول مراتب مقسوم علیه است ضرب
 کنند حاصل ضرب ده باشد و چون

پایین

مجاانبی پنج ضرب فیله عددی نیست که ده
 از نقصان توان کرد یعنی سی ضرب
 از عشرات او که شش است یکی بردارند
 ده از برای ده نقصان کنند و شش باقی
 در زیر شش بعد از خط مایع بنهند بعد از آن

۴	۱	۰	۰	۴	۵
۲	۵	۵			
۲	۵	۵			

مقسوم علیه را
 یک مرتبه
 مجانب یمن
 نقل کنند

تا صورت عمل چنین شود بعد از آن
از خط مضروب دیگر بر آن صفت که ذکر شد
طلب کند و آن درین صورت است
انرا در سطح خارج بر همین دو بجهت و اول
ضرب کند حاصل القرب دوازده شود
و در آن صورت که مجانی دو مضروب قریب
نقصان کند و پنج بقیه را بعد از خط
دوازده مرتبه بنهند و در آن راه عشرت است
و آن یکی است نقصان کند و خط باقی

در یکی بنهند باز همان شش را در پنج ضرب
شد حاصل القرب بی شود و چون
در آن مجانی او که صفت نقصان
بی توان کرد از عشرت او که پنج است
نقصان کند و دوی بقیه را در دیر
پنج بعد از خط باقی بنهند باز همان
شش را در پنج ضرب کند حاصل
بی شود و چون در مجازات آن ده
عشرات مجازات آن چیزی نیست که

یسه را از نقصان کنند از یثبات که دو
یکی بر دوازده و یکی مایه را بعد از خط مایه
در زمره و بپند و از آن یکی بدشت که آن
صد است پی را از نقصان کنند و باقی
که ستاده است بر صورت منت در عشر است

۶	۸	۰	۰	۴	۵	مجاذبی بخند
۲	۷				۰	بس مقیم علیا
۱						یکبار دیگر بجای
۳	۵	۵				یمن نقل کنند تا
	۳	۵	۵			

ص

صورت عمل چنین شود بعد از آن
اعظم مغر و دیگر جابجی ذکر رفت مکرر و آن
طلب کنند و آن درین صورت نیز است
انرا بر سطر خارج بر یمن شش اولین
و در دو ضرب کنند و حاصل انرا که اوارده
از مجازی و بیار او که منفی است نقصان
کنند و باقی را که پنج است در زیر است
بعد از خط مایه بپند بعد از آن در پنج
ضرب کنند و حاصل را که یسه است

از عشرات مجامعی که پنج است نقصان کنند
 و بایستی که دو پست در زیر پنج بعد از خط
 هجج بکشند. باز در پنج دیگر ضرب کنند
 و حاصل را که سی است چون از مجامعی پنج
 نقصان بکنند توان کرد جبه مجامعی او
 چهار پست و از مجامعی عشرات نیز
 نقصان بکنند توان کرد جبه عشرات
 او صفر است. از میان او که دو
 یکی بردارند. و یکی بایستی که بعد از خط هجج

در زیر دو بکشند. و از این یکی برداشته
 صد است سی و نقصان کنند. و باقی را که
 سی و پست بر صورت منت بر عشرات

مجامعی بکشند

۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱

بعد از این مقوم

علیه را سوم بالا

بجانب بعین

نقل کنند تا صورت

عمل چنین شود

ند و اوی بقیه راه زمرج

وضع حسن

4	4	4		
4	7	0	0	7 d
4	4	4	4	
1	d	d		
1	1			
4	d	d		
	4	d	d	
		4	d	d
			4	d

ووضع حسن شد

و چون از مقیوم در زیر خطوط ماحیه
 دوپست و بازده بلیه نماند است
 و آن کمتر از مقیوم علیه است از این مقیوم
 علیه نسبت دهند و نسبت آن بمقوم علیه
 یکی از یک سو رتبه که آن از نصف است
 تا بعشر ممکن نیست پس با جزا
 نسبت دهند و حاصل النسبه را که دوپست
 و بازده جزو پست از دوپست و بیجا
 پنج جزء و اضافت خارج القیمه کنند

در تفسیر

و چنین گویند که خارج القیمه دو هزار
 سیصد و پست و شش است از صحاح
 و دوپست و بازده جزو از
 دوپست و بیجا و پنج جزو که او را واحد
 فرض کنند و اگر مقیوم در اول عمل
 کمتر از مقیوم علیه باشد مقیوم را
 بمقوم علیه نسبت دهند حاصل النسبه
 خارج القیمه باشد مثلاً چون خوانند
 که ده را بر بی قیمت کنند ده را بی

بمثلث نبست و مندان مثلث خارج
پیشتر باشد **فصل** در موازنه
اعمال چپا **مرا** اهل حساب از میزان
عمل مقیداری است که آن خطای عمل
بسیق و صحت عمل غلبه طعن معلوم کرده
و آن جنان بود که هر عددی که بر آن عمل
خواهند کرد پیش از عمل عقود مفردات او را
جمع کنند و نه از آن بیندازند
اگر بقیه زیاده یا کم از نه بماند **انرا** نگاهدارند

و انرا میزان عمل خواهند و میزان هر عمل
بنوعی مختص است نوع دیگر باشد است
میزان تضعیف جان بود که میزان عددی را
که تضعیف آن خواهند کرد بگیرند و آنرا
مضا عطف کنند اگر زیاده از نه شود نه را
از او بیندازند و ببقیه رایانه را نگاهدارند
و آن میزان تضعیف بود بعد از آن
حاصل تضعیف بگیرند و با میزان تضعیف
مقابل کنند اگر هر دو میزان متساوی باشند عمل

بغلبه ظن صحیح بود و الا بیستین خطا بود
میزان تنصیف جان بود که میزان عدلی را
که تنصیف خواستند کرد بگیرند و نگاه دارند
آن میزان عمل تنصیف باشد بقیه از آن
میزان عددی را که حاصل تنصیف است بگیرند
و انرا مضاعف کنند اگر مخالف میزان
محموظ باشد عمل بیستین خطا باشد و اگر
موافق باشد بغلبه ظن صحیح باشد و اگر
خواستند میزان عدلی را که تنصیف خواستند

کرد

کرد بگیرند و تنصیف کنند بعد از آن میزان
حاصل تنصیف را بگیرند و با آن مقابله کنند
اگر مرده و متپایوی باشند غالباً عمل صحیح
باشد و الا خطا بود و اگر در نصف میزان
عددی که تنصیف خواستند کرد یا در عدد
حاصل تنصیف کسری باشد آن کسر را
بخ اعشار کنند و بر صحیح هر یک
افزایند اما میزان عمل جمع جان بود که
میزان مزید و میزان مزید علیه را بگیرند

و مجموع را جمع کند اگر آن مجموع را
از آن بنویسند یا بایستی اگر زیاد است از آن بود
میزان جمع باشد بعد از آن میزان
حاصل را بگیرند و با میزان جمع مقابله کنند
اگر موافق بود غلبه با عمل صحیح بود و اگر
مخالف بود خطا بود **است** میزان عمل
چنان باشد که میزان منقوص و میزان
منقوص منه بگیرند و میزان منقوص را از میزان
منقوص منه نقصان کنند آنچه باقی

ماند میزان تفریق باشد و اگر هیچ نماند
میزان تفریق باشد و اگر میزان
منقوص را از میزان منقوص منه تفریق نتوان کرد
در میزان منقوص منه افزایند
پس میزان منقوص را از آن مجموع نقصان
کنند بایستی میزان تفریق باشد
بعد از آن میزان حاصل تفریق را
بگیرند و با میزان تفریق مقابله کنند
اگر موافق باشد غلبه با عمل صحیح باشد

والا خطا بود اما میزان عمل ضرب جان
 باشد که میزان مضروب و میزان
 مضروب نیز را بگیرند و هر دو میزان را
 در یکدیگر ضرب کنند و میزان حاصل
 بگیرند و نگاه دارند بعد از آن
 میزان حاصل الضرب بگیرند و با میزان
 محفوظ مقابله کنند اگر موافق باشد
 غلبا عمل موافق باشد والا
 خطا بود اما میزان قیمت جان

بکون

که میزان مقیوم بگیرند و نگاه دارند
 بعد از آن میزان خارج قیمت
 میزان این خارج قیمت و میزان مقیوم
 علیه بگیرند و در یکدیگر ضرب کنند
 و میزان حاصل بگیرند اگر از مقیوم چیزی
 بایستد مانده باشد میزان حاصل الضرب
 با میزان مقیوم مقابله کنند اگر
 چیزی بماند باشد میزان
 آن بایستد را بر میزان حاصل الضرب

اگر زیاده از آن شود نه از نقصان کند و باقی را
با میزان میسوم مقابل کند اگر موافق باشد
عمل غالباً صحیح بود و اگر مخالف بود
بییقین خطا بود **باب دوم**
در عمل کسور و آن پنج فصل است **فصل اول**
در بیان اشتراک و تباین و تفاوت
میان اعداد هر دو عدد که فرض کنند
غیر واجبه خالی است که عدد کمتر بیشتر را
افزایند یا کم کنند یعنی هر گاه که

عدد کمتر را از بیشتر دو بار یا سه بار یا
بیشتر نقصان کنند از بیشتر چیزی باقی میماند
یا نیماند اگر باقی نماند این هر دو
عدد را متداخلان میگویند همچون چهار و
هشت مثلاً که چهار را دو بار از هشت
نقصان کنند هیچ باقی نماند و همچو چهار و
که چهار را پنج بار از بیست کم کنند هیچ باقی
نماند و اگر کمتر بیشتر را افزایند
عدد دیگر است غیر ازین دو عدد

که این مرد و را افسا کند یا نیت اگرست
این مرد و عدد را مشارکانیم گویند
همچون شش و پست مثلا که شش و پست
افسا نمی کند و اگر جناب بخدین دیگر
نیت غیر از واحد که مرد و عدد را افسا کند
ان مرد و عدد را متباین گویند
همچون نیت و پست مثلا که نیت یا
افسا نمی کند و هیچ عدد دیگر نیت
غیر از واحد که مرد و عدد را افسا کند

آن

ان عدد است و بسایت طریق اعتبار
نیت میان دو عدد اما اگر عدد بسیار
و خواستند که بدانشند که میان ایشان
چند نیت است به پند که میان عدد اول
و دوم چند نیت است چنانچه اکنون گفت
اگر مشارکان باشند یعنی عدد و دیگر
که مرد و را افسا کند آن عدد که مرد و را
افسا می کند به پند که با عدد پیوسته
چند نیت دارد و همچنین تا آخر اعداد

اگر با عدد آخر مشارکان باشند مجموع
 این عدد با مشارک باشد با آن عدد
 و هم برین قیاس است در داخل و اگر یکی
 ازین عدد با آن عدد که در مشارک اند
 متباین باشند مجموع این عدد با
 تباین باشند مثال اعداد مشارک
 ۱۶ ۲۰ ۳۶ ۴۲ ۵۰
 اول و دوم یعنی شصت و دو و شصت و یک
 در چهار یعنی چهار هر دو را انفاصت کند

پس

پس چهار را با عدد سیوم که بی و شش است
 اعتبار کنند هر دو متداخل باشند باز
 چهار را با عدد چهارم که چهل و دو است اعتبار
 کنند هر دو مشارک باشند در دو یعنی
 دو هر دو عدد را انفاصت کند پس مجموع عددها
 مشارک باشند در دو مثال اعداد
 متداخلند ۳۰ ۳۶ ۴۲ ۵۰
 مثال اعداد متباینه ۳۰ ۳۶ ۴۲ ۵۰
 ۴۲ ۵۰ پست و منت و شصت و یک

منتهی احاطه کنند کمتر از آن است و سنت است
 با پیوم که سنتا دو پنج است اعتبار کنند
 متشار کنند در رعیت بی سر و دور افتا
 می کنند بس را با چهارم که چهل و چهار است
 اعتبار کنند متباینانند بس این عدد را
 متباینان باشند **فصل دوم**
 در بیان مخارج کسور مخرج کمتر عددی است
 که کسر از دو صحیح بیرون آید بمجموع نصف که
 از دو صحیح بیرون آید به نصف

یا

یکی است و آن صحیح است و از چهار نیز
 صحیح بیرون می آید و از غیر چهار از اعداد
 زوج جدا نماند باشد صحیح بیرون می آید
 اما مخرج نصف بر غیر دو اطلاق نمی کنند
 که کمترین عددی که از نصف صحیح
 می آید دو است بس اول مخرجها دو باشد
 و نسبت یکی دو و تنصیف باشد و دوم
 مخرجها سه باشد و نسبت یکی سه باشد
 و نسبت دو و ثلثان و پیوم مخرجها

چهار باشد و نبت یکی بجای ربع باشد
 و دو بنصف و سه بشش اربع باشد
 و ربع نیز گویند و چهارم مخ جابج باشد
 و نبت یکی پنج پنجاه باشد و دو
 بخان و سه بشش احماس و چهار باربعه
 احماس و پنجم مخ جابج باشد
 و نبت یکی شش بسدس باشد و دو بشش
 و سه بنصف و چهار بششان و پنج بخشت
 اسد اس و نصف و شش نیز گویند

و این

و این بهتر است و ششم مخ جابج است
 باشد و نبت یکی هفت ربع باشد
 و دو بیست و سه بشش اربع و تخمین
 تا شش پسته اربع باشد و هفتم مخ جابج
 است و نبت یکی شش و ثمن
 باشد و دو بر ربع و سه بر ربع و ثمن و چهار
 بنصف و پنج بنصف و ثمن و شش
 بشش اربع و نصف و ربع نیز گویند
 و این بهتر است و هشت پسته اثمان

و ششم مخ جها ز ایت و بت یکی
 بت باشد و دو بت یعنی و - ثلث و چهار
 باربع اتاع و ثلث و تسع نیز گویند
 و پنج بخت اتاع و شش شان و بت
 سبعة اتاع و ثلث بماند اتاع
 و نهم مخ جها و ایت و بت یکی
 بعشر باشد و دو بخت و سه بثلث
 اعشار و خمس و عشر نیز گویند و این
 نیکوترینست و چهار بختیان و پنج مضیف

و شش

و شش ثلث اجماع و نصف و عشر نیز
 گویند و این بهترینست و بت سبعة
 اعشار و نصف و خمس نیز گویند و این
 بهترینست و بت باربعه اجماع
 و ز بت اعشار و نصف و چنانچه
 گویند و این کسور همکاره را یعنی نصف
 و ثلث و ربع و خمس و سدس و سبع و ثمن
 و تسع و عشر که مخ جهای اینها از دو بیت
 بده کسور تبعیه منطوقه و امهات کسور گویند

و هر کس که تغییر از وی یکی از کپور شده یا ستوده است
 کپور رسد توان کرد انرا منطبق گویند و الا هم
 گویند و بنت اصم بخیه باشد و پست
 همچون بنت یکی ساید یا سیرده که بغیر از
 یک حرف از یازده حرف یا یک حرف از
 سیرده حرف بخیری دیگر بغیر توان کرد و هر یک
 ازین دو قسم که می بینی منطبق و اصم چهار
 نوع است اول که مفردات و آن در
 منطبق همچو نصف یا ثلث بود و در اصم

همچون یک حرف از یازده حرف یا یک حرف
 از سیرده حرف دوم که مکرر است و آن در
 منطبق همچون نشان یا ثلث اربع و در اصم همچون
 دو حرف از یازده حرف یا چهار حرف از
 نوزده حرف سوم که مرکبات
 و مرکبات آنست که گری را یک و دیگر عطف
 کنند و آن در منطبق همچون نصف و ثلث
 و در اصم همچون یک حرف از یازده حرف
 و یک حرف از سیرده حرف چهارم که

مضافیت آن در مثل همچون نصف
 پس در اضمحاج یک جزو از یازده
 جزو از یک جزو از یازده جزو و مخرج
 مفرد عدد امثال آن که پست در واحد مثلا
 امثال ثلث در واحد است پس
 مخرج ثلث باشد و امثال ربع در واحد
 چهار پست بر مخارج ربع
 و همچنین امثال یک جزو از یازده جزو در
 واحد یازده جزو پست پس یازده مخرج یک

سود

جزو از یازده جزو پست و مخرج
 که کمتر که مفرد پست یعنی همچون ثلثان
 که مخرج او سه پست و همچنانکه مخرج
 ثلث پست و همچون سه جزو از یازده
 جزو که مخرج او یازده جزو پست و مخرج
 که مضاف عددی پست که از مخرج
 مخرجهای بعضی مفردات او در بعضی حاصل
 شود و همچون سیدس عشر که مخرج او حاصل
 انفریث پست که مخرج ثلث است

سود

و آن شش است در مخارج عشر که آن
 ده است یکم مخارج ده پس عشر است
 باشد و همچون یک جزو از یازده جزو
 از یک جزو از یازده جزو که مخارج او حاصل
 المخرجه مخارج یک جزو از یازده جزو
 که آن یازده است در مخارج یک جزو از
 یازده جزو که آن یازده است
 مخارج یک جزو از یازده جزو که آن یازده است
 پس مخارج یک جزو از یازده جزو

یک

یک جزو از یازده جزو صد و چهل و سه
 باشد و اما مخارج که مرکب را باعتبار
 مخارج مفرد است او معلوم توان کرد
 یعنی در مخارج مفردات او نظیر کنند
 در مخارج مفردات او متداخلی باشد آن
 مخارج که بیشتر مخارج صد باشد همچون
 ثلث و تسع که مخارج ثلث است مخارج
 تسع است و نه بیشتر تسع پس مخارج
 ثلث و تسع باشد و اگر مخارج مفردات

او مشرک باشند در عده بی بینند که آن عده
 مخارج که ام کمر است از کسور است و غیر آن و
 هیچ شش نیست که آن کپره در عده آن
 مخارج موجود خواهد بود **ج** و آن
 مخارج در مشرک کنند و اولی برای این معنی است
 که آن کپره را وفق آن مخارج بی گویند پس
 وفق مخارج اول را در مخارج دوم ضرب کنند و
 حاصل ضرب را در وفق دوم و حاصل را در وفق
 سوم و باز حاصل را در وفق چهارم هم

و پیش

قیاس پس این پنج با حاصل شده مخارج
 کپره مرکب باشد **مثال** چون خوانند که
 مخارج ربع و پید پس و عشر باشند چهار و شصت
 ده که مخارج کپره مشرک کنند در دو که مخارج نصف است
 پس البته هر یکی از این مخارج پس که آن را
 نصف باشند و از این جهت است که نصف را
 در این مثال وفق مخارج بی گویند یعنی
 این مخارج متوافقند درین کسر **مثال**
 در شش ضرب کنند و حاصل را در دو

در نصف ده ضرب کند شصت حاصل شود
 این شصت مخارج این کمر مرکب باشد و اگر
 مخارج مفرداتش بتباین باشند مخارج
 اول را در مخارج دوم ضرب کند و حاصل را در
 مخارج سوم و حاصل را در مخارج چهارم و
 همچنین تا باخراجه حاصل شود مخارج
 کمر مرکب باشد **مثال**ش چون خواهند
 که مخارج سبع و تسع و عشر باشند
 سنت و نه و ده که مخارج این کمر

بتباین

بتباین اند اول را که سنت است در ده ضرب
 کند و حاصل آن ضرب را که شصت است
 در ده ضرب کند شصت صد و بی حاصل
 و این مخارج کمر مرکب باشد و اگر مخارج
 مفردات بعضی مشارک باشند و
 بعضی بتباین با مشارک عمل مشارک
 کند جایز گذشت آنچه حاصل شود بتباین
 مخارج بتباین خواهد بود با او عمل بتباین
 جایز گذشت تا مطلوب حاصل شود

مثالش خواستند که مخرج سد پس
و پنج و عشره باشند شش که مخرج
سد پس است و ده که مخرج عشرت مشترکند
در دو که مخرج نصف است بر نصف شش را
مده ضرب کنند و حاصل را که بی است
و با منت بنمایند است در منت ضرب
کنند و دویست و ده حاصل شود
این مبلغ مخرج این کپر مرکب باشد
و اگر مخارج مغذات متماثل باشند

بی

یکی از آنها اکتفا کنند همچون سد پس
و سد پس که مخرج مرکب شش باشد یک
شش اکتفا کنند و همچون ثلث شش
ربع سد پس که مخرج مرکب است و چهار
و یک است و چهار اکتفا بایست کرده
فایده کپور را در کتابت در زیر
صحاح ثبت باید کرد و مخرج کپور را در زیر
کپور مثل پنج و نصف را چنین ثبت باید کرد
د و اگر با کپر صحیح نباشد

در مکان صحیح صفری بنهند بعد از آن
 کپور را ثبت کنند همچون ثلث مثلا که بر
 صورت ثبت کنند **ثلث** و میان صحیح
 و کمر یا صفری که خطی فصل کنند و در
 کمر مضاف فرمودی را با مخرج
 ثبت کنند مثلا نصف سد پس را
 چنین نویسند **ثلث** و ثلث چنین عشر را
 چنین نویسند **ثلث** و در کمر که
 مخرج است را معلوم کنند و از مخرج

کپور را

کپور را بگیرند و جمع کنند و مجموع را با
 مخرج ثبت کنند همچون ربع و پس
 مثلا که مخرجش دوازده است و مجموع ربع
 و سد پس از دوازده پنج است پس این
 پنج را با مخرج که دوازده است چنین ثبت
 کنند **فایده** دیگر
 هرگاه که عددی را بعد از دیگر ثبت
 دهند باید که در اختصار عبارت گویند
 مثلا چون یکی را چهار پست دهند

نصف نصف بگویند بل که ربع بگویند و چون
یکی را بشش نسبت دهند نصف نسبت
نمایند بل که سد پس بگویند و چون یکی را
بکری دیگر اضافت کنند مخارج ایشانرا
از یکدیگر دور گردانند یعنی بجای ثلث ربع
در نسبت یکی بدوازده مثلا نصف سد پس
بگویند و آن کس را که برزگر است مقدم
دارند یعنی در صورت نصف سد پس
مثلا سدس بگویند هر چند که نسبت را

و در کس مرکب هم برین قیاس پس یعنی
در نسبت پنج بشش
و حالا بنصف و ثلث تغییر کنند و ثلث
و نصف **فصل** سیوم در تضعیف
و تنصیف و جمع و تفریق کسور **اما**
طریق عمل در تضعیف کسور
اینست که در مخرج کسرها یک کنند
اگر مخرج کسرها فرسود باشد صورت
کسرها را تضعیف کنند پس اگر مضاعف

صورت پر که کمتر از مخرج باشد و او را
 بمخرج نسبت دهند حاصل الضرب
 بالنسبه مضاعف کر باشد **مثلاً**
 چون خواستند که دو خمیس را تضعیف
 کنند مخرج دو خمیس که پنج است
 فردیت صورت دو خمیس را که
 دو پست تضعیف کنند چهار شود
 چهار را از مخرج که پنج است کمتر
 او را پنج نسبت دهند حاصل

هـ

چهار خمیس باشد و این مطلب
 بود و اگر مضاعف صورت کر باشد
 از مخرج باشد مثل مخرج از نو بگیرند
 و آن یک صحیح باشد و باقی را بمخرج
 نسبت دهند مجموع آن یک صحیح و
 حاصل النسبه مضاعف کر باشد
مثلاً چون خواستند که پنج را
 تضعیف کنند صورت سه خمیس را که
 سه پست تضعیف کنند شش شود

از شش شل مخرج که پنج اوست
 بکشد و آن یک صحیح باشد و باقی اند
 شش را که یکیت مخرج که پنج اوست
 نسبت دهند خمس باشد بنصف
 که یکی که آن سه خمس است یکی خمس باشد
 و اگر مخرج که زوج باشد مخرج را نصف
 کنند اگر نصف مخرج پیاوشت
 که باشد مضعف آن که یکی باشد
 همچون نصف و این را مثال دیگر نیست

و اگر نصف

و اگر نصف مخرج بیشتر از صورت که
 باشد صورت که یک را آن نصف است
 دهند حاصل النیب مضعف که باشد
 شش چون خواهند که ربع را نصف
 کنند مخرج ربع را که چهار است
 تضعیف کنند و صورت ربع را که
 یکی است بنصف چهار نسبت دهند
 حاصل النیب به نصف باشد پس
 مضعف ربع نصف باشد

پس مضیف ربع نصف باشد و اگر نصف
 مخرج که از صورت کر باشد پس
 نصف مخرج را از صورت کبر یکی گیرند
 و بیاض را به نصف مخرج بست دهند
 مجموع آن یکی حاصل النیب مضیف
 کبر بود **مثال** چون خواهند که بیاض را
 تضعیف کنند مخرج بیاض را که است
 تضعیف کنند و از صورت کبر که بیاض است
 چهار را که پس و بی نصف مخرج است یکی گیرند

و بیاض

و بیاض بیاض را که یکی است چهار که نصف
 مخرج است بست دهند ربع باشد
 پس مضیف بیاض را که یکی و بیاض باشد
امسا طریق عمل در تضعیف کبر
 جانیت که در صورت کر بکار کنند
 اگر صورت کبر فرد باشد مخرج کبر را
 تضعیف کنند و صورت کبر را
 بمضیف مخرج بست دهند
 حاصل النیب مضیف کبر باشد

مشارش چون خواست که شمن را
تضعیف کند مشت را که مخرج پر
شمن است تضعیف کند شانه زده
شود بعد از آن پر را که صورت
کمر است بشانه زده بنت دهند حاصل
النسیب به شمن و نصف شمن باشد
و اینست مطلوب و اگر صورت
کمر زوج باشد صورت کمر را تضعیف
کنند و منصفش را مخرج کمر است

دمن

دمند مشارش چون خواست که شانه را
تضعیف کند صورت شانه را
که دوپست تضعیف کند یکی شود
انرا مخرج شانه که پر است نسبت دهند
حاصل النسیب به ثلث باشد و اینست
مراد اما طریق عمل در جمع
انت که مخرج که مشترک باشد
در میان کپور حاصل کنند و یکی
از آن کپور را از آن مخرج بگیرند

و بعد را جمع کنند آن مجموع از این سهم
 چنانچه بنمود یا کمتر از مخارج شرک باشد
 یا مساوی او یا بیشتر از او اگر کمتر بود
 او را بمخرج نسبت دهند حاصل آن
 مطلوب بود و اگر مساوی بود آن
 مجموع یک صحیح بود اگر بیشتر بود او را
 بر مخارج قیمت کنند خارج قیمت
 صحاح باشد و اگر چیزی بایقی ماند آن
 بایقی را بمخرج نسبت دهند مجموع صحاح

و حاصل

و حاصل آن نسبت مطلوب بود
مثال - قیم اول که مجموع کمتر از مخارج
 شرک بود چون خواهند که پلست
 و خمس و ربع و عشر را جمع کنند مخارج
 شرک در میان این کیسور پلست
 مثلاً او بیت است و خمس او دوازده
 و ربع او پانزده و عشر او شش و این
 مجموع پنجاه و پیاپست و کمتر است از
 پست که مخارج شرک است پنجاه

و سه را پشت بست دهمند حاصل
 البته نصف و ثلث و نصف عشر
 بود و این مطلوب بود **مثال** قسم
 دوم که مجموع مساوی خرج شرک بود
 چون خواهند که نصف و ثلث و سدس را
 جمع کنند خرج شرک در میان این سه
 شش بود نصف او سه و ثلث
 او دو و سدس پس او یکی و مجموع
 سه و دو و یکی شش باشد و این

پایه

مساوی خرج بس مجموع یکی باشد
مثال قسم سوم که مجموع شرک و خرج
 شرک بود چون خواهند که
 دو ثلث و سه ربع و چهار خمس را
 جمع کنند خرج شرک در میان این
 یک و شصت بود و ثلث او چهل و
 سه ربع او چهل و پنج و چهار خمس او
 چهل و هشت و مجموع چهل و چهل و پنج
 و چهل و هشت صد و سی و سه باشد

و این مبلغ بیشتر از مخارج شرکت بر پشت
 که مخارج شرکت قیمت کند و بپرو
 آید و سیزده بایقی ماند سیزده را
 پشت بست دهند حاصل النبه
 سدس و نصف عشر بود پس مجموع
 کپور مفروضه دوسه پس نصف
 عشر بود اما طریق عمل و تفسیر این
 کپور جانیست که مخارج شرکت میان
 کسر منقوص و کسر منقوص من حاصل کنند

و مقدار

و مقدار هر یک از آن کپور را از مخارج شرکت
 بکسرند و مقدار منقوص را از مقدار
 منقوص من نقصان کنند اگر منقوص
 منقوص من متبیا و بیان باشند پنج
 بایقی ماند همچون ثلث مثلا که از
 شش نقصان کنند و اگر منقوص
 کمتر از منقوص من باشد بعد از نقصان
 منقوص از منقوص من بایقی را بمخارج شرکت
 بست دهند پس حاصل النبه تفاضل باشد

مثال شش جون خوانند که ربع را از ثلث
 نقصان کنند مخرج مشترک میان ربع و ثلث
 دوازده است و مقدار ربع از او پیه است
 و مقدار ثلث چهار است پیه را از چهار
 نقصان کنند یکی ماند باقی آن یک را
 بدوازده که مخرج مشترک است دهند
 حاصل النسب نصف سدس بود و این
 تفاضل باشد و اگر کمتر منقوص بیشتر از
 که منقوص منه باشد عمل تعیین ممکن شود

مکران

مکران که با منقوص منه عدد صحیح باشد
 بر آنگاه از عدد صحیح یکی بگیرند و
 منقوص را از آن نقصان کنند و باقی را بر
 منقوص منه افرازیند **مثال** شش جون
 خوانند که به خمس را از چهار و ثلث نقصان
 کنند مخرج مشترک میان مردود
 پیه با نوزده است و مقدار منقوص از
 پانزده که مخرج مشترک است نوات و
 مقدار پیه که با منقوص منه است و آن

ثلث است از مخرج مشترک پنج است
 پس این تغزین ممکن نبود مگر ایک از چهار
 یکی بگیرند و سه چپس از دو نقصان کنند
 و دو چپس باقی را بر ثلث افزایند تا بابیه
 سه و دو خمس و ثلثی باشد و اینست مراد
فصل چهارم در ضرب کسور
 عمل هرگاه که با کسر صحیح باشد تجنیس محتاج نیست
 و تجنیس آن بود که صحیح را از جنس کسر کرده اند و آن
 چنان بود که صحیح را در مخرج کسر ضرب کنند

و صورت

و صورت آن کسر را بر حاصل الضرب
 افزایند تا مجموع از چپس آن کسر شود
مثال چون خوانند که چهار دلت را
 تجنیس کنند چهار را در سه که مخرج ثلث است
 ضرب کنند حاصل دوازده ثلث شود
 صورت ثلث را که یکی است بر دوازده
 افزایند مجموع این مجنیس سیزده ثلث
 شود و اگر با کسر صحیح نبود صورت کسر را صحیح
 اعتبار کنند و چون این مقدمه

باید که معلوم شود که ضرب کس
 بود و نوع است
 در هر دو طرف از مضروب و مضروب
 کسر موجود بود و نوع دوم است که در
 یک طرف بود و پس اما نوع اول بر
 صنف است صنف اول است که با
 هر یک از مضروب و مضروب فیه
 صحیح بود و صنف دوم است که صحیح
 یک طرف بود و پس صنف سوم است

معلوم شد باید که معلوم بود که ضرب کس
 بود و نوع است
 در هر دو طرف از مضروب و مضروب
 کسر موجود بود و نوع دوم است که در
 یک طرف بود و پس اما نوع اول بر
 صنف است صنف اول است که با
 هر یک از مضروب و مضروب فیه
 صحیح بود و صنف دوم است که صحیح
 یک طرف بود و پس صنف سوم است

باید

هر طرف از مضروب و مضروب فیه
 صحیح نبود و کیفیت عمل درین مرتبه صنف
 است که بخش مضروب و بخش مضروب فیه
 در یک طرف ضرب کنند یا بخش یک طرف
 در صورت که طرف دیگر ضرب کنند آنچه
 برین مرتبه تقدیر حاصل شود از حاصل اول
 نام نهند بعد از آن مخرج یکی از آن دو کسر را
 در مخرج کسر دیگر ضرب کنند و حاصل را حاصل
 دوم نام نهند پس اگر حاصل اول بیشتر

یا پایی حاصل دوم باشد حاصل اول را بر حاصل
دوم قیمت کنند و اگر کمتر باشد قیمت
دهند خارج القسمة یا حاصل البسب مطلوب بود
مثال صنف اول خرین خوانند که
پنج دلت داشت را در صنف دوم ربع ضرب
کنند مجنس مضروب را که شانزده است
در مجنس مضروب فیه که بی و یک است ضرب
کنند چهار صد و نود و شش حاصل شود
این حاصل اول بود بعد از آن خرین

پایه

که است در خرین ربع که چهار است ضرب
کنند دوازده حاصل شود و این حاصل دوم
باشد حاصل اول را بر حاصل دوم قیمت
کنند خارج قیمت جل و یک دلت باشد
و این حاصل ضرب پنج دلت در صنف دوم
ربع بود و این صنف یک قیمت است
و پس همیشه درین صنف حاصل اول
بیشتر از حاصل دوم می باشد چه در هر دو
طرف صحیح موجود است **اما** در صنف

دوم که صحیح در یک طرف و بر سر قلم ممکن است
 قلم اول انت که حاصل اول مساوی حاصل دوم
 باشد. قلم دوم انت که حاصل اول بیشتر از
 حاصل دوم باشد. قلم سوم انت
 که حاصل اول کمتر از حاصل دوم باشد **مثال**
 قلم اول از صنف دوم چون خواهند که چهار
 خپس را در یکی و ربع ضرب کنند صورت
 که مضروب را که چهار است در پنج مضروب
 فی نفسه که پنج است ضرب کنند پست حاصل شود

این حاصل اول بود پس در آن مخرج چهار
 خمس و اگر پنج است در مخرج ربع که چهار است
 ضرب کنند بیت حاصل شود و این حاصل
 دوم است. و مساوی حاصل اول است حاصل
 اول را بر حاصل دوم قیمت کنند خارج میکی
 باشد و اینست مطلوب از ضرب
 چهار خپس را یکی در نیم **مثال** قلم دوم
 از صنف دوم چون خواهند که شش و سه
 ربع را در چهار ضرب کنند و از پاره چهار ضرب

گفته بخش مضروب را که بیت و هفت است
 در صورت که مضروب فیه که چهارست ضرب
 بکنند صد و شت حاصل اول بود بعد
 از آن مخرج که مضروب را که چهارست در
 مخرج که مضروب فیه که آن یازده است
 ضرب کنند چهل و چهار حاصل دوم باشد
 پس حاصل اول را بر حاصل دوم قسمت
 کنند خارج القسره و پنج جزو بود و این
 مطلوب بود از ضرب شش و سه ربع در چهار

جزو

جزو از یازده جزو مثال هم سیم
 از هفت دوم چون خوانند که خمس را
 در سه و ربع ضرب کنند صورت که مضروب
 که یکی است در بخش مضروب فیه که یازده است
 ضرب کنند پانزده حاصل اول بود بعد از آن
 مخرج که مضروب را که پنج است در مخرج که
 مضروب فیه که چهارست ضرب کنند
 بیت حاصل دوم باشد و درین قسم
 حاصل اول که تیرت از حاصل دوم پس

حاصل اول را با حاصل دوم نسبت دهند حاصل
 دوم پس دویی بود و این مطلوب بود از
 تقریب خمر سه و ربع اما صنف سوم
 و آن است که در هیچ طرف از مضروب
 و مضروب نیز صحیح نبود و این صنف نیز
 همچون صنف اول یک قسم بشمار است
 بیست و نین صنف حاصل اول کمتر از
 حاصل دوم است چه صورت که دایما کمتر
 از مخرج کریت **مثلاً** چون خوانند که

صنف

نصف و ثلث را در سه و ربع خمر ضرب
 کنند صورت کر مضروب که آن کمتر
 مرکب است پنج است و صورت کر مضروب
 نیست که آن کر مضاف است است
 پنج را در سه ضرب کنند باز زده حاصل شود
 و آن حاصل اول بود بعد از آن مخرج
 کر مضروب را که شش است در مخرج کر مضروب
 نیست که بیت است ضرب کنند صد و
 بیست حاصل شود و این حاصل دوم باشد

حاصل اول را بحاصل دوم بست و مستحصل
 التیبه ثمن بود و اینست مطلوب از ضرب
 نصف و ثلث در ربع چپس
 نوع دوم و آن اینست که اگر مخصوص یکی از
 دو طرفیت بود و ضف است نصف اول
 است که با کسر صحیح بود و نصف دوم است
 که با کسر صحیح نبود و کیفیت عمل در هر دو
 است که مجس طریقه را که با کسر صحیح بود یا
 صورت کسر را اگر با کسر صحیح نبود در طرف

صحیح

صحیح ضرب کند اگر حاصل بیشتر از مخرج کسر
 یا مساوی مخرج کسر بود و اگر ابر مخرج کسر قیمت
 کنند و اگر کمتر بود بست و مستحصل
 نصف اول از نوع دوم چون خوانند که شش را
 در سه و ربع ضرب کنند سه و ربع را پنجین کنند
 یسزده ربع شود یسزده را در شش ضرب
 کنند مستحصل دوشست حاصل شود حاصل را
 بر مخرج ربع که چهارست قیمت کنند خارج
 التیبه نوزده وینم بود و اینست مطلوب

از ضرب شش در سه و ربع و این نصف یک
 قسمت و پس در هشت حاصل میشود
 مخارج است **مثال** نصف دوم
 بر سه قسم است **مثال** قسم اول چون خوانند
 که چهار را در ربع ضرب کنند صورت ربع را
 که یکی است در چهار ضرب کنند حاصل ربع
 و مخارج نیز چهار است چهار را بر چهار قسمت
 کنند خارج القسمة یک بود و اینست مطلوب
 از ضرب چهار در ربع **مثال** قسم دوم

چون خوانند که هشت را در چهار خمس ضرب
 کنند صورت چهار خمس را که چهار است
 در هشت ضرب کنند و حاصل یکی و
 دو است بر مخارج که پنج است قسمت کنند
 خارج القسمة شش و دو خمس بود و این
 مطلوب بود از ضرب هشت در چهار
 خمس **مثال** قسم سوم چون خوانند
 که سه را در نصف پندس ضرب کنند
 صورت نصف پندس را که یکی است

در ضرب کنند حاصل بود و مخرج که
 متضاد دوازده است ^{در} ^{را} باید دانست
 تحت دهنده حاصل التبدیل ربع بود و این
 مطلوب است از ضرب در نصف شده
فصل پنجم در قیمت کپور قیمت کسور
 برشت صفات **اول** قیمت صحیح است
 بر که **دوم** قیمت صحیح بر صحیح و که **سوم**
 قیمت کپور بر که **چهارم** قیمت کپور بر صحیح
پنجم قیمت کپور بر صحیح و که **ششم** قیمت کپور

و که

و کپور بر صحیح و که **هفتم** قیمت صحیح و که
 بر صحیح **هشتم** قیمت صحیح و کپور بر صحیح و که
 و طریق عمل درین اصناف ششگانه است
 که اگر کپور در هر دو طرف یعنی طرف مقبوم
 و مقبوم علیه موجود باشد مخرج مشترک
 میان م و دو که حاصل کنند و هر یک از
 مقبوم و مقبوم علیه را در آن مخرج مشترک
 ضرب کنند و اگر که در یک طرف بود
 و پس یعنی در طرف مقبوم یا طرف

مقسوم علیه هر یک از مقسوم و مقسوم علیه را
 در مخرج آن که ضرب کنند پس بر سر دو قدر
 اگر حاصل مقسوم میاوی حاصل مقسوم علیه
 یا بیشتر از حاصل مقسوم علیه باشد
 حاصل مقسوم را بر حاصل مقسوم علیه قیمت کنند
 و اگر کمتر باشد نسبت دهند خارج القسمة یا
 حاصل الباقی مطلوب بود اما نصف
 اول که آن قیمت صحیح است بر هر یک قیمت
 و بر حسب همیشه در نصف حاصل مقسوم

حاصل

حاصل مقسوم علیه بیشتر می باشد
 بجز خواسته که پنج را بر سه ربع قیمت کنند
 پنج را در مخرج سه ربع که چهار است ضرب کنند
 یا حاصل مقسوم را بر حاصل مقسوم علیه
 پس سه ربع را در مخرج ضرب کنند حاصل
 شود و این حاصل مقسوم علیه باشد بعد از آن
 حاصل مقسوم را بر حاصل مقسوم علیه قیمت
 کنند شش و دو مثلث خارج القسمة بود
 و اینست مطلوب از قیمت پنج بر سه

اما صفت دوم که آن قیمت صحیح است
 و صحیح دیگر بر دو قسم است که در هر یک
 مقسوم یا بیشتر است از حاصل مقسوم علیه یا کمتر
مثال قیمت اول چون خوانند که سنت را بر
 شش و دو خمس قیمت کنند سنت را در
 خرج دو خمس که پنج است ضرب کنند سی و پنج حاصل
 این پس شش و دو خمس را نیز در خرج ضرب کنند
 حاصل سی و دو بود اول را که سی و پنج است
 بر دوم که سی و دو است قیمت کنند خارج

القولی که در هر یک ربع شش بود و اینست
 از قیمت شش بود و خمس **مثال** قیمت دوم چون
 خوانند که دورا بر پنج و ثلث قیمت کنند
 دورا در خرج ثلث که پانزده است ضرب
 کنند شش حاصل شود این حاصل مقسوم
 پس و ثلث را در خرج ثلث ضرب کنند
 ده حاصل شود و این حاصل مقسوم علیه باشد
 بعد از آن حاصل مقسوم را با حاصل مقسوم علیه
 نسبت دهند حاصل نسبت به پنج شود

وایت مطلوب است **مثال** سیوم
که آن قیمت کیرت بر کیرت بر قیمت اپ
قیمت اول آنست که حاصل مقوم پیا و حاصل
مقیم علیه باشد و قیمت دوم آنست که
حاصل مقوم بیشتر از حاصل مقوم علیه باشد
و قیمت سیوم آنست که حاصل مقوم کمتر
از حاصل مقوم علیه باشد **مثال**
قیمت اول چون خواستند که کسری را بر نظیر قیمت
کنند همچون ثلث مثلا که بر ثلث قیمت

کنند

کنند مخرج شرک میان مرد و ثلث
تساوت بر حاصل ضرب مقوم در مخرج شرک
یک بود حاصل ضرب مقوم علیه نیز
یک بود و چون حاصل مقوم پیا و حاصل مقوم
علیه است خارج الیه یک بود
مثال قیمت دوم چون خواستند که چهار
خمس را بر دو ثلث قیمت کنند مخرج
شرک میان مرد و کسر با نرزه بود حاصل
ضرب مقوم در مخرج شرک و از او بود

و حاصل ضرب مقیوم علیه در مخرج مشترک
 ده بود و حاصل ضرب مقیوم را بر حاصل
 ضرب مقیوم علیه قیمت کند خارج
 یکی و پنج پس بود و ایت مطلوب از قیمت
 چهار و پنج پس بود و ثلث **مثال** قیمت
 چون خواسته شد قیمت را بر ثمن قیمت
 کنند مخرج مشترک میان هر دو که صد بود
 بود و حاصل ضرب مقیوم در مخرج مشترک
 شد ایت و حاصل از ضرب مقیوم

در مخرج مشترک باشد ایت بر حاصل
 مقیوم را بر حاصل مقیوم علیه نسبت دهند
 حاصل التیبه ثلث و خمس بود و ایت
 مطلوب از قیمت ثلث و خمس بر ثمن
 صنف چهارم که قیمت کرد و
 صحیح همچون صنف اول یک قیمت است
 برین صنف و ایما حاصل
 مقیوم کمتر از حاصل مقیوم علیه ایت
مثال چون خواسته شد چهار و پنج را بر

در چهار قسمت کنند. حاصل از ضرب مقیوم
در مخرج جواب بود. و از ضرب مقیوم علیه در
مخرج بیت بود. حاصل مقیوم را که جدا
کام حاصل مقیوم علیه که بیت است بت دهند
حاصل التیبه خیر بود. اما صنف
پنجم که قیمت گریست بر صیح و کپر یک
قیمت است. چه درین صنف نیز همیشه
حاصل مقیوم کمتر از حاصل مقیوم علیه است
اما لش چون خوانند که ربع و پند پس

بر سه و ثلث قیمت کنند مخرج مشترک میان
مرد و کپر دو ازد. باشد و حاصل
ضرب مقیوم در مخرج مشترک بیت
و حاصل ضرب مقیوم علیه در مخرج مشترک
جلیست پس حاصل مقیوم را با حاصل
مقیوم علیه بت دهند حاصل التیبه
ثمن بود و اینست مطلوب از قیمت ربع
و سه پس بر سه و ثلث اما
صنف ششم که قیمت صیح و کپر است

بر وجه دیگر بر سه قسم است اول آنست
 که حاصل مقسوم مساوی حاصل مقسوم علیه
 باشد دوم آنست که حاصل مقسوم
 بیشتر از حاصل مقسوم علیه بود پس سوم
 آنست که حاصل مقسوم کمتر از حاصل مقسوم
 علیه بود **مثال** قسم اول چون خواستند که
 سه و نصف را بر نظیر او که سه و نصف است
 قسمت کنند مخرج مشترک میان هر دو
 که دو باشد پس حاصل از ضرب

مقسوم

مقسوم که سه و نصف است در مخرج مشترک
 شده بود و حاصل از ضرب مقسوم
 که آن نیز سه و نصف است شده بود
 و چون حاصل مقسوم مساوی حاصل مقسوم
 علیه است خارج القسمة یکی بود و اینست
 مطلوب **مثال** قسم دوم چون خواهند
 که چهار و ثلث را بر دو و نصف و ثلث
 قسمت کنند مخرج مشترک شش باشد
 پس حاصل مقسوم میت و ثلث بود

و حاصل مقیوم علیه مغل حاصل مقیوم را
 بر حاصل مقیوم علیه قیمت کنند خارج
 یکی باشد و نه جزو از مغل جزو
 اینست مطلوب از قیمت چهار و
 شش بر دو و نصف و شش **مثال**
 قیم پیوم چون خوانند که در ربع
 بر شش و نصف قیمت کنند مخارج
 چهار بود پس حاصل مقیوم سیزده
 باشد و حاصل مقیوم علیه میت و

شش حاصل مقیوم را حاصل مقیوم
 علیه نیت دهند حاصل النیه نصف
 باشد و اینست مطلوب **مثال** نصف
 مقیم که قیمت صحیح و کپرت بر صحیح
 و دو قسم است جایز در صنف دوم کند
مثال قسم اول چون خوانند که پنج و پ
 ربع را بر چهار قیمت کنند مخارج چهار باشد
 پس حاصل مقیوم میت و سه بود
 و حاصل مقیوم علیه شانه زده حاصل مقیم را

بر حاصل مقوم علیه قسمت کنند خارج المقوم
 کلی باشد و ربع و ثمن و نصف و ثمن
 و اینست مطلوب مثال قسم دوم چون
 خواسته کرد و مثلاً را بر شش قسمت کنند
 خارج ضرب مقوم را در مخرج که پاره است
 و به باشد و حاصل ضرب مقوم علیه
 بیشتر و ده را بیشتر و نه است و سه حاصل
 السبع پنج تنبع باشد اما نصف
 مشتمل که قیمت صحیح و کمر است بر کر یک

پسر

قسمت جانچه در نصف اول گذشت
 چون خواسته کرد شش و ثمن را
 بود و از زیاده هر دو قسمت کنند
 مخرج مشترک و سه باشد بر حاصل ضرب
 مقوم در مخرج مشترک و دو است
 پاره باشد و حاصل ضرب مقوم علیه
 در مخرج مشترک حاصل مقوم را بر حاصل
 مقوم علیه قسمت کنند خارج المقوم
 منفی و مثلاً بود اینست مطلوب

نوع دوم ذراع بود است و آن است و است
 این است هم از آن اسباب که ذکر کرده شد
 و این ذراع هر از بی جا چهار مساحت کنند
 نوع سوم ذراع مائمی است و آن است
 و دو اقسام است و این ذراع زمینها را
 مساحت کنند اما قبضه نی یا جوی باشد
 که هر از بی او شش ذراع باشد بذراع مائمی
 اما اشل طانی باشد که هر از بی او شش ذراع
 باشد هم بذراع مائمی است اما آنکه

نوزدهم چنان متعل است و چون آلات
 مساحت معلوم شد بد آنکه جیب
 برود نوع است نوع اول و آنرا جیب شاه
 می گویند سطح مستوی است که سادی سر مراد
 و ششصد مربع است از مربعات ذراع
 مائمی و هر مربعی از آن مربعات را ذراع
 مائمی گویند و این جیب را بد قسم کرده
 هر قسمی را از آن قیفری می گویند و هر قیفری را
 بد قسم کرده اند هر قسمی را از آن عشری می گویند

پس بر قیفری ازین جریب **نیمصد** است
 ذراع **مکربا** و **دو** عشری هم ازین جریب
 می دشتش ذراع **مکربا** است
 نوع دوم ارده نوع جریب و از اجزای
 و ستان می گویند **سج** پستی است
 کپ دی **نصد** ذراع **مکربا** است
 پس جریب و ستان **ربع** جریب
 شاه باشد و این جریب و ستان را
 نیز بن قیفری کرده اند و **دو** عشری را **بده**

عشری پس قیفری ازین جریب **نود** ذراع
مکربا است و عشری هم ازین جریب
 نه ذراع **مکربا** و چون آلات مشهوره
 مساحت این پهلو است و خوانند که
 یکی ازین پهلو است مساحت **کند**
 مساحت **بریک** ازین پهلو را **طریق**
 اما طریق مساحت **بذراع** اینست که
 عدد ذراعهها و طول **مسوح** را در عدد
 ذراعههای عرض او ضرب کنند

بعد از آن اگر اصطلاح بر جویب شده باشد
 باشد حاصل الفرب را بر سر مزار و شش
 قیمت کند اگر قیمت ممکن باشد پس اگر
 حاصل الفرب پیادوی سر مزار و شش
 یا بیشتر از سر مزار و شش صد باشد
 خارج القسمة از جنس جویب باشد و اگر حاصل
 الفرب کمتر از سر مزار و شش صد باشد
 بر سیصد و شصت قیمت کند و اگر
 ممکن باشد خارج القسمة از جنس قنیر باشد

و اگر

و اگر حاصل الفرب از سیصد و شصت
 کمتر باشد بر وی و شش قیمت کند
 خارج القسمة از جنس عیشة باشد و اگر
 حری باقی ماند که کمتر از بی و شش باشد
 یعنی کمتر از عیشة آن باقی را بر وی
 شش قیمت دهند و آن حاصل باشد
 اضافه عیشة کند و آن که عیشة باشد
مثلا اگر طول میسوح صد ذراع باشد
 و عرض او شصت ذراع صد را در

ضرب کنند $\frac{1}{2}$ مراد حاصل آمد
 حاصل را بر $\frac{1}{2}$ مراد $\frac{1}{2}$ شد که
 عدد در اعشاری ضرب است قیمت کنند
 خارج القسمة دو باشد و باقی از قیمت
 شد آن دو که خارج القسمة است
 و جریب باشد بعد از آن از آن شد
 باید را بر پیمود و قیمت که عدد
 در اعشاری قیمت قیمت کنند خارج
 دو باشد و باید شد آن دو که خارج

التمه

القسمة است و قیمت باشد بعد از آن
 شد و باقی را بر $\frac{1}{2}$ شد که عدد
 در اعشاری عیشت قیمت کنند خارج
 القسمة دو باشد و باقی $\frac{1}{2}$ آن دو که
 خارج القسمة است و عیشت باشد
 و آن $\frac{1}{2}$ باقی را بر $\frac{1}{2}$ شد
 دند حاصل النیب به پیمود و قیمت
 عیشتی باشد و اگر اصطلاح بر جریب
 و مقان باشد حاصل ضرب بر

و اگر قیمت کند اگر ممکن باشد خارج
القیمه از جنس جریب باشد و اگر ممکن
نباشد بر نود قیمت کنند و اگر ممکن
باشد خارج القیمه از جنس قفیه
باشد و اگر ممکن نبوده بر نود قیمت کنند
خارج القیمه از جنس عیش باشد و اگر
چیزی بایقی ماند که کمره از آن باشند آن
بایقی را به نسبت دهند و حاصل را
اضافه عیش کنند و آن کر عیش باشد

مثلا

مرحله

مثلا اگر همان شش مراد که حاصل
القیمه بطل تمسوح است در عرض
او بر نصد که عدد ذراعه های معانی
قیمت کنند خارج القیمه شش باشد
و باقی از قیمت شصدها آن شش
خارج القیمه شش جریب باشد
پس آن شصدها را بر نود
که عدد ذراعه های قفیه است قیمت
کنند خارج القیمه شش باشد

و باقی شش دان شست که خارج
 العشر است شست قیصر باشد بدین
 آن شست و باقی را بر نه که عدد و در آن
 عشرت قیمت کند خارج العشر
 باشد و باقی نیز شست آن شست که
 خارج است شست عشر باشد
 و آن شست باقی شست جو باشد
 از نه جزو عشری اما طریق
 ساحت بقصد انت که عدد

قصه

قصبات طول مسوح را در عدد قصبات
 عشر ضا و ضرب کند و در جواب
 شاه مرصدی از حاصل القرب را
 یک جواب گیرند و مر دی را یک قیصر
 و مر یکی را یک عشر و اگر چیزی بقیه ماند
 از برای یکی نیست و سند حاصل است
 که یکی باشد و مر او باین که گنزد که
 مر صدی را یک جواب گیرند
 اینست که حاصل القرب را بر صد

قیمت کنند و هر یک از خارج الیستر را
 یک جریب گیرند و همچنین در بایه جانک
 در طه تی پاحت بد زراع کوفت شد و در
 و مقان در بیت و پنج را از حاصل الفرب
 یک جریب گیرند و هر دو و نیم را یک قفیز
 و هر خمس و نصف عشر را غیر شی و آن
 که از خمس و نصف عشر باشد
 از آن خمس و نصف عشر نبندند
 حاصل الیسه که عشر باشد مثلا اگر

اگر

اگر طول مسوح ده قصب و نیم باشد
 و عرض او و او و از ده قصب و نیم را
 در ده از ده ضرب کنند صد و بیست
 حاصل شود حاصل را بر صد که عدد
 قصب است جریب شاه است قیمت
 کنند خارج الیستر یکی باشد
 و بایه از قیمت بیت و شش ان یکی
 خارج قیمت است یک جریب باشد
 و آن بیست و شش بایه را برده که عدد

قصبات قیفر شاه اپت قمت
 کند خارج قیمه دو باشد
 باقی از قیمت شش آن دوی خارج
 دو قیفر باشد و آن شش بیق
 شش عشر و برین نذیر میسوح
 یک جرب شاه و دو قیفر و شش
 عشر نیم از قیفر و عشر شاه باشد
 و اگر هم این حاصل اندک را که
 صد بیت و شش است بریت

پنج که عدد قصبات جرب و ساق
 قمت کند خارج العتج باشد
 و باقی از قیمت یکی آن پنج جرب باشد
 و آن یکی با بر دو نیم که عدد قصب
 قیفر شاه است قیمت کند خارج
 و و خمیس قیفر بی بود و آن چهار شری
 و برین نذیر میسوح مذکور پنج جرب
 و و خمیس قیفر بی بود **الشا**
 طلق میاحت با شل است که عدد

اشول طول را در عدد اشول عرض ضرب
کنند و در جیب شاه یکی از
حاصل القرب را یک جیب گیرند
و اگر با حاصل القرب کبری باشد آن
کبر را بر عشر یکی قیمت کنند
انچه از خارج الیتمه صحیح باشد
از جنس قفیه باشد و انچه کبر باشد
از این بر عشر یکی قیمت کنند صحیح
خارج الیتمه از جنس عشر باشد

و ک

نو کسر از نو که عشر و در جیب و سمان
حاصل القرب عدد اشول طول
در عدد اشول عرض یا در چهار ضرب
کنند و هر یک از حاصل القرب
دوم را یک جیب گیرند و اگر با
حاصل القرب کبری باشد آن
که سمان عمل کنند که در
جیب شاه کنند **مثلا** اگر
طول بیسوح پنج اشول و نیم باشد

و عرض او چهار اشل و نیم پنج و نیم راند
 چهار و نیم ضرب کنند حاصل آن
 پست و چهار و سه ربع شود در آن
 شاه پست و چهار صحیح را پست
 و چهار و سه ربع کردند و پس ربع که
 گریست بر عشر یکی قیمت کنند
 خارج ایشتر سنت و نیم شود آن
 صحیح را سنت قفیر کردند و آن نیم را
 که گریست بر عشر یکی قیمت کنند

خارج

خارج ایشتر پنج شود آن پنج پنج عشر
 باشد و در جواب و مقام حاصل
 ایشتر را که پست و چهار و
 ربع است در چهار ضرب کنند
 حاصل ضرب نود و نه شود
 و این نود و نه جریب و مقام باشد
 و چون با حاصل ایشتر درین مثال
 گری نیست معلوم شد که اینجا
 قفیری و عیشری نیست و در صورت

کہ کر یہی ہشتاد ان کے راجہ
 کہ کر وہ شہزادہ کہتے ہر عیشہ کی
 قسمت کسے صحیح خارج العشر
 از جنس عیشہ کویند و کرند و
 کہ اور اینہر بر عیشہ کی قیمت
 صحیح خارج العشر را از جنس عیشہ
 کیست و کرند و اورا کر عیشہ
 والله اعلم بالصواب والبرص
 والابواب واحمد لله اولاً

و آخر اوطنا و طنا و طنا و
 قن للفراغ عن تأليف الجديف
 بالله يغلب محمود بن محمد بن
 قوام القاضی الوالی الشاہ
 المشہر محمود احمدوی الہیاء
 ختم لا باجینے راجہ
 الشاہ من بعین الانصاف انہما
 عن میلک الاعتاف
 اصلاح مواقع الزلات

وبتصحیح بواسطہ الیہ و اقالہ العشر
 فی اواسط جمادی الاخرہ
 تسع و ثمان و ثمان مائے البحر
 و تمت کتابتہ ہن الرسالة
 الشریفة و المقالة التلطیفہ فی
 تاریخ تمت علی یوم المحرم العشر
 العفوری و الفضل الشکوری
 پیمانی الیابور
 غفر اللہ ذنوبہ و ستر ذنوبہ

بشارت

بشارت باریض بشارت عالی
 جناب وزارت باب مالک
 ممالک اطوار مراتب و پیکار
 پیکار آثار مناجس
 کامل مکمل مکمل و عادل معادل
 ضابط احکام و اوین و رابط
 احکام قوانین قیام عقود عطا یا
 و رپیام عقود ہدایا نظام حصول
 قضایا و قوام وصول عطا یا

اب تاج

از هر پیشین شیم دور شمعین ستم
 سایه ناز نه خلق و کرم گاه پو ال
 محض لاله لایق نمیشد عن شتم
 جنت و نور دلش نه از مهر
 کوثر و ابر کنش قطره از بحر ختم
 شسته در پرتو خورشید ضمیر روز
 رفت در وصف در نظر قصیده دم
 قدرت با صره را جشم جهان بین عی
 قوت ناطقه را منطق گویا ابکم

فیا ضفوت حیات دینی و دیوی
 فتاح قیو ضات صورتی و
 پیماح دیار کیامت و ساج
 بحار فوایت
 در میان که عیان که معانی دنیا
 گوشش کمر بسته بر منطق جدر صم
 تشنه بادیه کعبه دولت راست
 دیت او کج عطایا کف او ابر کرم
 قاف تا قاف نه کاف و نه لام

۲ ۱۰۰ ۱۰۰

۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰

در هر دو

کرده خطا و گشت و لغزش
آب حیوان را پس شکرستان
آن آینه که باید ادراک صیانت
واسع و فکر ثاقب وافی مطالب
صدور و اشراق و مآرب
بدور و اعراف مرتب
دارد و از بصاحت توفیق
ربانی و استطاعت تایید
بسیار مراد است از باب

محل

تجسس و مرآت اصحاب تجمل بر می آید
اگر فیض دل و پستش کند بر بحر و بر
بر در هر ذره خود شید کی کشد قطره دریا
شاه خم نمی بود پس بدین از پای او دست
پس کرد و نغمه آید بر زردی او
عمود و فرقه دوران بعل از عقد جل کرده
مذین کس بدور انبیا بجل و عقد او جای
بدان بخت جوان مردم و بر هر خواه
برای عقل بر خود زیر عقل او رایت

عطار در نظر دارد ز انشا تا شش و او
ولیکن پس حجاب و حذر را ازین توانش
بجای نماند باشد اگر کلک کشد سوسا
ز نیم سنگا مهاباشد اگر پشمش با
ز گریایی کلک او فصیح نطق خاموش
ز دانی نای او حکیم عمل شیدا
مصنف صنوف حقایق مبدع
و مؤلف الون و یاقوت مخترع
هم در مکان امکان یکس میسر و هم

در معانی معانی معنی معین
کار نامه احباب توپل و بار نامه
ارباب توپل از توقع نام وضع
و توسیع کلام منع او بوشاح بخارج
و بایضاح صلاح موضح
جو ذات او خرد دانا ندین
جو دشمنش مدرک شایسته
بمخبرشید رایش در معالای
عطار در کرده زوکیب کمال

با جود و جود و جود که غم او پشیمانی
لیتم شمرند و پیشتر گفت کافی
و این که گفت پشیمانی را
انام نام ببرند پشیمانی را که مرش
سحاینا ماطر و بخارا مار قدش
تر اینا عاطر
ایراد جای پشیمانی بر کرانه است
برق ز شش ار ایش قهرش زبانه است
صنطا امور ملک بدید و رای

نقد

تقدیر در میان قضایا بیانه است
مفتاح آن بخازن ملکش پشیمانی
مر جا که در ممالک دولت خزانه است
خازنان ایسا پشیمانی قدیم و جاری
قطا پس پشیمانی ناظر احوال و حاضر
آمال او پشیمانی و در دار و اوردی
شکایت و دیار یوری در کل در
شکر او با محمد و شکایت پشیمانی
و لشعالم تمت محیطا که دون موج

گفتش ز اوج بجاوت پشیماب دریا بار
بخار خاک و بیم مرگش بخش
صفای صبر و دیدن اولوالالبصا
کجی ز قیام عبادت خلق و طغش
یکم ز فضل و شرف از پیر و مهرش عار
منشیان انهای آثار مپاک و نهان
انشای اجبار ممالک از حرکات ملک
و بنان و برکات لفظ و بیان او
چیران و سر جان اند و در طور

عز

عز حل شکلات و فزون عیون
گشت معصلات و دل نبیدیل
اورا دلیس و کنت کفیل او را کفیل
خود داشتند

شاه و مدح دل و پست او نه آن پست
که در سینه فکرتش کی رسید بکار
تتش ز جام پهل و دشت ز جام خطا
چون پیش ناطقه پاک و عقل کل مشا
چو روح تمنیست عقل بوده در همه جای

چه عقل را سهر روح رفت هر چه کار
پس بیک ملک و تو این سلاطین بادشاه
و اسعاد را بی ملک آرای او منوط
و طیبت سپال ارواح بکس
و طیبست صلصال اشباح
از نیشم خلق عظیم و شمیم لطف عظیم
بیکدگر مربوط
هوای دل خوش از خلق عیش
شام جان معطر از نسیم

فلز

فلک هر گشت بهر خاک پایش
خرد و یوازیش عقل و رایش
تو این ولایت را مقنن
دو اوین درایت را مدون
استان دارالامان مکان امکان
او از مول چو طوفان عدوان
فضل و افضال و اصحب قبول
و اقبال را ثانی بیغیر نوح و نوح
پیکر روح و ابواب الطاف

واکرام رام و ایاب اعطاف و انعام

عام بر جنح صغیر و کبر و جهده فواد

غنی و فقیه از مناج فصح او

مفوح

نظر جو کرد در وجه حسن بروی ر

رقم کشته ز کلک کرم تبصیح و فقر

جو عقل نفس شریکش بعلم و حلم مشرف

جو روح جسم لطیفش ز عیب و ریب مطهر

سکته نخند فلک فلک از جوی جودش

کذ

گرفت عرصه ملک ملک بقدر معدر

حیث در نظر مهر و لطف و کینه و قهرش

حصول مرتبه مدغم و وصول تفرقه مضمر

ز فیض لطف عیمم و ز فحش خلق جیمیش

نیم مسک مطیب نیم عود و بهیم

فضی و بلغا، فصیح لسان ملج بیان را کمال

والا، فضل و منزل و اجا پس انوار

با فیض اثر در مجلس رفیع و محفل شمع

قیمت و نوا در وقت و بهایا بد

وا از غلو غش و غلو غش
ساخن ابواب اعلی و زیر
و کوی پرداختن ابواب اهرک فرجه
یے شابد

قدم و دان عالم خاک را مش
کریان زمانه در پنا مش
جو دریا با کن او هم پست شد
سمان دم از جیا غرق عرق شد
فلک انعام عاش خورده بسیار

حجاب از غلو غش و غلو غش
در غلو غش و غلو غش
نزد چشم مردم اسک سایل
بسیط حلم و یکن و تامل
محیط علم و تدبیر و تحیل
عطار دراز کلک شرکاه است
نجی لبتا نیی از لفظ و معنی
بیانها عاجز از اوصاف و آتش
زبانها قاصر از شرح صناعتش

حجر آن ده اویس صلیح و ستر آن
 قرآن بدایع طرافت و کثرت
 و صاف اصناف الطاف
 و صلاح انواع استطاع اویت
 و اوصاف ذات و صفات او کیست
 اکمل بی حدش برادر یک نفر
 این نفس در جنحش خنجر بود
 جوی بر خاک در شمس لاله ز مهر
 هر که چون خورشید نیک از بود

در

رایت یک روح بود و پیمانش
 حاصل کلش است اخضر بود
 پیشش ستمش با شجری
 هر چه آن محصول بحر بود
 سایبان عطا و قایلان دعا را از پر
 کف دریا بار و درج گلگ کوه نثار
 او غمام عموم منفعت و غمام عموم شرح
 مساعی دواعی او در پیا خشن همای
 عاتق رعایا و پر دوا خشن معاملت
 کافه برایا

بر درگاه دست غفور و مکی شکور
مشکور و شکر نعمت و کرامت الهی او
بر دل و زبان صدور و بدو در بطور
و مذکور

رفت عمری جو باد کشتی فکر
بحر اچا نشین را بید کرات
طور پسینا ز علم اولی سبک
پور پسینا ز علم اونا دان
جون تسلیم در پواد حکم شیر

بر کیم و سپهر از خط فرمان
مضمحل اندر صفت پیران و زانو
دانش خضر و حکمت تن
بس که می دارد در عزت خوار
زرد و خاکست در درش یکسان
و من در اک و عقل تن و دانش
ایمن از سپهر و فارغ از ایشان
طاهر طاهر سرودن پاکش
خالی از جسم و دور از



چرخ در رتبه شش خورشید
 در غوی از بخت کفرش عیان
 هر رایش ماه دور سپهر
 جریح پرش درید بخت جوان
 الموصوف بالنفس الا طیب
 والنفس الامین والمعروف
 بالرای الا نور واثان الحسن
 اختیار الملک والملک الملک
 والدين افترقا الا پیام والمیلین

فکر

حواجر امیر حسن خلد الله
 تعالی بی دوام الصیحة والصلوة
 وثوام البعثة والکرامة طلال
 وزارت وکمال مهارت فی السرو العلی
 تار صد بند فلک رصیح نغمش
 که منازل بی بکار و کسناظر می کشد
 با و در میلاج عمرش صد عدد دم یک هزار
 تا بهتم در حسابش رتو اثر می کشد
 مطالب و جهایه حاصل

و ما رب جاودانی و اصل
دولت محاسن و معاد هیت
و شریعت صلاح و امانت
مراه تخمیر و مشکوق خاطر بطیرش
مجلی حلیه نخیاری و مجلی کلک کانی
تا کنند این عبارت نشانی نوکل قلم
نقطه بر لوح بیدار گشت و خط را آن
باد علم و عمر خضر و حکمت اسکندر
کر سیاخی خط ادا بپروان شد

ایمید

ایمید و اثنی و وثوق صادق و صدق
کامل و کمال حاصل است که اگر این
پورده عنایت و برآورده رعایت
در اصابت کتابت این رساله
و براعت عبارت این مقاله
تقصیر و اجمال و تاخیر و اجمال کرد
و خود را از چمن التفات و بین استقام
خدا ام عظام برآورده قلم عنودی در مود
و زلات این ضعیف نخب گشت

و پرده اغماض بر اعراض اعراض
این مرتاض پوشید که مرخص الم
و عرض فایم ملل ای جای بکوت و
دافع افشای جوهر قدرت شده بود
و وصل بفضل پیوسته و جام در کام
شکست و عین غنا عین عنا کشید
و شین شیم از بین پیستم در کد
و قرار در سر را کر خجسته و وفاق
با نفاق آینه خجسته و طرب را تبعه

و عشرت بعثت شاقه و عیش با
طیش افتاده و کشت و رو بکپا و نه
و در حمت صورت زحمت گرفته
و نعت بیات تمت پذیرفته
و مزاج تزلزل برک علاج کرده و اعدال
رو با ختال آورده و عارض را عارض
متعرض گردیده و عاقبت عاقبت
با چید چید و رزید و راحت از
جراحت کجایان در مانده و لطافت

از کشتافت افشان و پیداست
از علامت قیامت و بیدار
و کمال انکسالی بر و ال انجا می رسد
نیاید و نه از تنش نشسته کرد و خفت
اناق خطی بخون جریبان شریان
آوده و آه پرده دل غم پروردگار
جره پر کرد را بسا و بیداد برداده
و باغ باداغ و فسخ با ترحم نواز
یا بنیاد افتاده

و عرض داشت کند که عرض معارف
چهار سید درین دار امتحان زمین
ز عین غار صد عمری گذشت و این سبکین
بدین نیامد و تکیه نیافت و تکیه
ز آتش تب محرق ز آب سرد عرق
نمود کشتن خوش خان و دلش کلنج
بر ملک خود بر دگر بای روشنی
مزار پال نباید اگر پهمیل بین
اگر چه بود بفرمای لیکن این دم

با پستخو انش طبع کرده اند زانغ و غش
زبان کیست تن تنافت و وچ پیش
زرد بای غل ز سر گشت پیرا من
بوی برک غذا پیش از قضای اجل
جو گرم صید به مع سلم فروخت کفن
زبان او که زبان زده جوشع بحسب
برشع و بسط فصاحت بطول و عرض
فرد گشت جوشع و بسوخت در شمع جان
شکسته بستر فرومانده لکن لکن

اما امید

اما امید نوید پیاده و انشاست
بشارت می فرستد که چون ادای
بیایای نعت روان جان تا تو ترا سوز
میعاد و موحل نه پدید و محصل قضی
جان در مطالبه آن مضایقه نخواهد نمود
و رستی موسوم و رقی نامعلوم که از
و بیابان محمل حیات و وفات
منفصل نباشد بر طومار روزگار
موسوم و موسوم و مختلف و موسوم

شماره دوم در موقوفه جراح
شماره اول در موقوفه جراح
شماره دوم در موقوفه جراح
شماره اول در موقوفه جراح

بست مریخ را در روز شنبه سردی
جهد لن با اندرین موی بدانش ده بری
اور خون زیری و وضعت و حجات بی مکان
لوگن قادیان کلر می باشد تا شکر ریان

چهارشنبه

شماره اول در موقوفه جراح
شماره دوم در موقوفه جراح
شماره اول در موقوفه جراح
شماره دوم در موقوفه جراح

چهارشنبه را عطار و دانه ای مری
را دانه اش کیر با باشی بدانش ده مای
اور دارو و وضعت و حجات بی مکان
می سر و کوکل و زمان نه نزدیک اوست

بست مریخ را ساعت اول ربحه بود
علم امور ای بر با حرات او هم بود
نیک باشد نزد قاضی زفتن و دعوی کین
صفت ایله هم داشت بنابر ضرری
ادینه

کتابخانه

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or date, located at the bottom of the page.

اور اونیہ آران رہو و افش است

اور او
حقہ ہندوس و عروسی و نیا شادوش بود

حاشیه را حاصص ما را در که فرد و طالع و کثیر بود

تدکمه دایه سیه جوی لثاوه

لباس بی وز سرمه لوزی

[illegible]

و فرمود ای مردم همه
و بنمایند و بفرزاد را و بنمایند

و بعد از این که تمام شد و بعد از آن

وہی ویشی ضرب کئی لکشت

1547